

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Atty. Dkt.: 1767-84

Date: June 27, 2001

Sir:

Attached for filing is the patent application of:

Inventor: MIZUMURA et al.

Entitled: **VIDEO REPRODUCTION APPARATUS AND VIDEO
REPRODUCTION METHOD**

and including attachments as noted below:

☒ Newly executed Declaration, ☐ Copy of Declaration from prior application, ☒ Abstract
17 pages of specification and claims (including 9 numbered claims), and
7 sheets of accompanying drawing/s.

☒ Record the attached assignment and return to the undersigned.

☒ Attached is a Power of Attorney.

☒ Priority is hereby claimed under 35 U.S.C. § 119 based on the following foreign applications:

Application Number
2000-199077

Country
JAPAN

Day/Month/Year Filed
30 June 2000

, respectively, the entire content of which is hereby incorporated by reference in this application..

☒ Certified copy(ies) of foreign application(s) is/are attached.

☐ Certified copy(ies) filed on _____ in prior appln. no. _____ filed _____

☐ Please amend the specification by inserting the following paragraph before the first line: --This application claims the benefit of Provisional Application No. _____, filed _____, the entire content of which is hereby incorporated by reference in this application.--

☐ Please amend the specification by inserting the following paragraph before the first line: --This application is a ☐ continuation/☐ division/☐ continuation-in-part of Application No. _____, filed _____, the entire content of which is hereby incorporated by reference in this application.--

☐ Petition filed in prior application to extend its life to insure co-pendency.

☐ The prior application is assigned to

☐ It is hereby requested that the Examiner consider the art cited in the parent application by applicant and/or the Examiner for the reasons stated therein. A listing of that art is attached.

☐ Applicant claims "small entity" status. ☐ "Small entity" statement attached.

☐ Please enter the attached and/or below preliminary amendment prior to calculation of filing fee:

☐ Also attached: ☐ Information Disclosure Statement; ☐ Non-Publication Request; ☐ Nucleotide and/or Amino Acid Sequence Submission; ☐ Statement deleting Inventor(s) named in prior application; ☐ Other:

FILING FEE IS BASED ON CLAIMS AS FILED LESS ANY HEREWITH CANCELED

Basic Filing Fee				\$	710.00
Total effective claims	9	- 20 (at least 20) =	0	x \$ 18.00	\$ 0.00
Independent claims	2	- 3 (at least 3) =	0	x \$ 80.00	\$ 0.00
If any proper multiple dependent claims now added for first time, add \$270.00 (ignore improper)				\$	0.00
				SUBTOTAL	\$ 710.00
				-(0.00)
If "small entity," then enter half (1/2) of subtotal and subtract				SECOND SUBTOTAL	\$ 710.00
				\$	40.00
Assignment Recording Fee (\$40.00)				TOTAL FEE ENCLOSED	\$ 750.00

Any future submission requiring an extension of time is hereby stated to include a petition for such time extension.

The Commissioner is hereby authorized to charge any deficiency in the fee(s) filed, or asserted to be filed, or which should have been filed herewith (or with any paper hereafter filed in this application by this firm) to our **Account No. 14-1140**. A duplicate copy of this sheet is attached.

1100 North Glebe Road, 8th Floor
Arlington, Virginia 22201-4714
Telephone: (703) 816-4000
Facsimile: (703) 816-4100
ARC:ms

NIXON & VANDERHYE P.C.

By Atty: Arthur R. Crawford, Reg. No. 25,327

Signature: _____

1c903 U.S. PTO
09/891313
06/27/01

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 6月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-199077

出 願 人

Applicant (s):

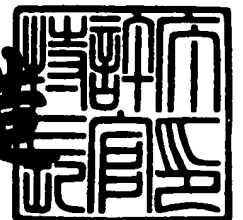
パイオニア株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月23日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3009953

【書類名】	特許願
【整理番号】	54P0573
【提出日】	平成12年 6月30日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	H04N 5/445 H04N 5/91
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会 社川越工場内
【氏名】	水村 ゆかり
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会 社川越工場内
【氏名】	佐藤 仁
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会 社川越工場内
【氏名】	山下 梨絵
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会 社川越工場内
【氏名】	森田 健司
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会 社川越工場内
【氏名】	村田 利幸
【発明者】	
【住所又は居所】	埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会 社川越工場内

【氏名】 山口 秀敏

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像再生装置及び映像再生方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 主映像と副映像とからなる映像信号を再生して表示出力すると共に、所定の情報を示す OSD データを表示出力する映像再生装置であって、表示画面上の前記副映像の表示位置を判別する判別手段と、

前記 OSD データに対し、前記副映像の表示位置と重ならない OSD 表示位置を設定する OSD 表示位置設定手段と、

前記主映像に対し、前記副映像の表示位置に前記副映像を重ねると共に、前記 OSD 表示位置に前記 OSD データを重ねる重畳手段と、

を備えることを特徴とする映像再生装置。

【請求項 2】 前記副映像は、前記主映像に付随する字幕であることを特徴とする請求項 1 に記載の映像再生装置。

【請求項 3】 前記 OSD 表示位置設定手段は、予め設定された複数の OSD 表示位置の中から特定の OSD 表示位置を選択することを特徴とする請求項 1 に記載の映像再生装置。

【請求項 4】 前記 OSD 表示位置設定手段は、表示画面において前記副映像の表示位置と対向する側に前記 OSD 表示位置を設定することを特徴とする請求項 1 に記載の映像再生装置。

【請求項 5】 前記 OSD データの表示状態を指示する操作手段を更に備え

前記 OSD 表示位置設定手段は、前記操作手段の指示に基づいて前記 OSD 表示位置を設定することを特徴とする請求項 1 に記載の映像再生装置。

【請求項 6】 主映像と副映像とからなる映像信号を再生して表示出力すると共に、所定の情報を示す OSD データを表示出力する映像再生方法であって、表示画面上の前記副映像の表示位置を判別する判別工程と、

前記 OSD データに対し、前記副映像の表示位置と重ならない OSD 表示位置を設定する OSD 表示位置設定工程と、

前記主映像に対し、前記副映像の表示位置に前記副映像を重ねると共に、前

記 OSD 表示位置に前記 OSD データを重畳する重畳工程と、
を備えることを特徴とする映像再生方法。

【請求項 7】 前記副映像は、前記主映像に付随する字幕であることを特徴とする請求項 6 に記載の映像再生方法。

【請求項 8】 前記 OSD 表示位置設定工程は、予め設定された複数の OSD 表示位置の中から特定の OSD 表示位置を選択することを特徴とする請求項 6 に記載の映像再生方法。

【請求項 9】 前記 OSD 表示位置設定工程は、表示画面において前記副映像の表示位置と対向する側に前記 OSD 表示位置を設定することを特徴とする請求項 6 に記載の映像再生方法。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、映像信号を処理して表示画面に表示する映像表示技術に関し、特に、主映像と副映像を重畳して表示画面に表示すると共に、所定の情報を示す OSD データを表示画面に表示する映像表示装置及び映像表示方法の技術分野に属するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来から、符号化された映像情報や音声情報が記録された記録媒体を再生する映像再生装置が広く知られている。また、近年は映像情報を記録するための大容量の記録媒体として DVD が注目されている。DVD を記録媒体として用いる映像再生装置は、映像情報が記録された DVD を装着すると、符号化された映像情報や音声情報を読み出して復号化し、モニタ等の表示手段に出力するように構成されている。

【 0 0 0 3 】

ところで、上記のような DVD には、映画等の映像に対応する主映像データに加え、字幕等の文字情報を含む副映像データを併せて記録可能である。再生装置は、例えば、映像情報に字幕を重畳して表示画面を構成することになる。一方、

このような再生装置は、OSD (On Screen Display) 機能を備えており、表示画面上に、ディスクのタイトル情報やチャプター情報などの再生情報の管理情報、又は、リピート再生やランダム再生などの再生方法に関する制御情報、又は、再生音量の調整などの再生出力に関する制御情報等の再生情報以外の再生に関するOSD用文字列を重畳表示することが可能である。例えば、ユーザが所定の操作を行って、所望の情報からなるOSD用文字列を選択的に表示画面上に表示させることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の再生装置において、副映像データに基づく字幕とOSD機能に基づくOSD用文字列が同時に表示される場合も想定される。しかしながら、字幕が表示される表示位置は、映像との兼ね合いで適宜に設定されるのに対し、それを考慮することなくOSD用文字列の表示位置が設定されるので、表示画面上で字幕とOSD用文字列が重なり合う場合がある。特に、ユーザ操作によりOSD用文字列が表示される際、字幕の有無に関わらず優先的に予め設定された表示位置に表示されるので、字幕を識別できなくなる恐れがある。このように、従来の構成では、副映像データに基づく字幕とOSD機能に基づくOSD用文字列が、それぞれ表示位置が重なることにより、ユーザの視認性を低下させるという点が問題であった。

【0005】

そこで、本発明はこのような問題に鑑みなされたものであり、映像表示に際して字幕等の副映像データとOSD用文字列を同時に画面表示する場合であっても、表示位置が重ならないような画面構成を設定し、視認性に優れた映像表示を行うことが可能な映像再生装置等を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項1に記載の映像再生装置は、主映像と副映像とからなる映像信号を再生して表示出力すると共に、所定の情報を示すOSDデータを表示出力する映像再生装置であって、表示画面上の前記副映像の表示位

置を判別する判別手段と、前記 OSD データに対し、前記副映像の表示位置と重ならない OSD 表示位置を設定する OSD 表示位置設定手段と、前記主映像に対し、前記副映像の表示位置に前記副映像を重畳すると共に、前記 OSD 表示位置に前記 OSD データを重畳する重畳手段と、を備えることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

請求項 6 に記載の映像再生方法は、主映像と副映像とからなる映像信号を再生して表示出力すると共に、所定の情報を示す OSD データを表示出力する映像再生方法であって、表示画面上の前記副映像の表示位置を判別する判別工程と、前記 OSD データに対し、前記副映像の表示位置と重ならない OSD 表示位置を設定する OSD 表示位置設定工程と、前記主映像に対し、前記副映像の表示位置に前記副映像を重畳すると共に、前記 OSD 表示位置に前記 OSD データを重畳する重畳工程とを備えることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

請求項 1 と請求項 6 にそれぞれ記載の発明によれば、映像信号に含まれる副映像の表示画面上の表示位置を判別し、これと重ならない OSD 表示位置を OSD データに設定し、主映像に対し副映像と OSD データを各表示位置に重畳して表示出力する。よって、表示画面上で副映像と OSD データが重ならない画面構成となり、視認性に優れた映像表示を行うことができる。

【 0 0 0 9 】

請求項 2 に記載の映像再生装置は、請求項 1 に記載の映像再生装置において、前記副映像は、前記主映像に付随する字幕であることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 7 に記載の映像再生方法は、請求項 6 に記載の映像再生方法において、前記副映像は、前記主映像に付随する字幕であることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 と請求項 7 にそれぞれ記載の発明によれば、映画等を再生するに際し、字幕と重ならないように OSD 表示位置を設定するようにしたので、表示画面に OSD データを表示しつつ、字幕を正確に読み取ることができる。

【 0 0 1 2 】

請求項 3 に記載の映像再生装置は、請求項 1 に記載の映像再生装置において、前記 OSD 表示位置設定手段は、予め設定された複数の OSD 表示位置の中から特定の OSD 表示位置を選択することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 8 に記載の映像再生方法は、請求項 6 に記載の映像再生方法において、前記 OSD 表示位置設定工程は、予め設定された複数の OSD 表示位置の中から特定の OSD 表示位置を選択することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 3 と請求項 8 にそれぞれ記載の発明によれば、OSD 表示位置として予め複数設定されており、この中から副映像の表示位置と重ならないものを選択的に設定するようにしたので、複雑な処理を行うことなく適切な OSD 表示位置を簡単に設定することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 4 に記載の映像再生装置は、請求項 1 に記載の映像再生装置において、前記 OSD 表示位置設定手段は、表示画面において前記副映像の表示位置と対向する側に前記 OSD 表示位置を設定することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 9 に記載の映像再生方法は、請求項 6 に記載の映像再生方法において、前記 OSD 表示位置設定工程は、表示画面において前記副映像の表示位置と対向する側に前記 OSD 表示位置を設定することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

請求項 4 と請求項 9 にそれぞれ記載の発明によれば、副映像の表示位置と OSD 表示位置の関係は、表示画面において対向する側に設定される。よって、例えば、画面の下側と上側、左側と右側など離れた位置に副映像と OSD データが表示されるので、更に優れた視認性と良好なバランスで表示が行われる。

【 0 0 1 8 】

請求項 5 に記載の映像再生装置は、請求項 1 に記載の映像再生装置において、前記 OSD データの表示状態を指示する操作手段を更に備え、前記 OSD 表示位置設定手段は、前記操作手段の指示に基づいて前記 OSD 表示位置を設定するこ

とを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

請求項 5 に記載の発明によれば、O S D データの表示状態が操作手段で指示可能であり、所定の操作により O S D 表示位置を設定することができるので、ユーザの好みに応じて O S D 表示位置を調整して、より視認性を高めることができる。

【 0 0 2 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態について図面を参照して説明する。以下の実施形態では、D V D フォーマットに従ってデータが記録されているディスクを装着し、映像信号を再生して表示手段に出力する D V D 再生装置に対して本発明を適用した場合を説明する。

【 0 0 2 1 】

図 1 は、本実施形態に係る D V D 再生装置の概略構成を示すブロック図である。図 1 の D V D 再生装置は、システム制御部 1 1 と、ディスク駆動部 1 2 と、信号処理部 1 3 と、システムデコーダ 1 4 と、主映像処理部 1 5 と、副映像処理部 1 6 と、音声デコーダ 1 7 と、音声処理回路 1 8 と、O S D データ発生部 1 9 と、O S D 表示位置設定部 2 0 と、映像混合器 2 1 と、映像出力回路 2 2 と、操作部 2 3 とを備えて構成されている。以上の構成を備えた D V D 再生装置は、装着されたディスク 1 0 0 に記録されている記録データを読み出し、外部接続されたテレビジョン受像器 1 0 1 に映像信号を出力する。

【 0 0 2 2 】

図 1 において、システム制御部 1 1 は、本実施形態に係る D V D 再生装置の全体的な動作を制御する。システム制御部 1 1 は、制御プログラムを順次実行し、バスを介して接続されている D V D 再生装置の各構成要素に対し、制御信号を送出して制御を行う。

【 0 0 2 3 】

D V D 再生装置に装着されたディスク 1 0 0 は、ディスク駆動部 1 2 により、ピックアップ（不図示）からの光ビームを照射され、反射光に基づいてディスク

1 0 0 の記録データが読み取られる。そして、ディスク駆動部 1 2 から出力された読み取り信号は、信号処理部 1 3 によりエラー訂正処理等の各種信号処理を施される。

【 0 0 2 4 】

信号処理部 1 3 からの出力信号は、システムデコーダ 1 4 に供給される。システムデコーダ 1 5 は、入力された信号をそれぞれ主映像データ、副映像データ、音声データに分離する。そして、主映像データに対し、M P E G (Moving Picture Image Coding Experts Group) 方式に従ったデコード処理を施す。システムデコーダ 1 4 から出力されるデータのうち、主映像データは主映像処理部 1 5 に供給され、副映像データは副映像処理部 1 6 に供給され、音声データは音声デコーダ 1 7 に供給される。

【 0 0 2 5 】

主映像処理部 1 5 は、入力された主映像データに対し、映像表示に必要な制御処理を施し、副映像処理部 1 6 は、入力された副映像データに対し、主映像に適合した副映像を表示するために必要な制御処理を施す。また、音声デコーダ 1 7 は、入力された音声データに対し、所定の方式に従った音声デコード処理を施す。デコードされた音声信号は、スピーカ 1 0 2 に供給され、音声として外部に出力される。なお、スピーカ 1 0 2 は、例えば、後述のテレビジョン受像機 1 0 1 に一体的に取り付けられる。

【 0 0 2 6 】

OSDデータ発生部 1 9 は、システム制御部 1 1 に指示に従って、映像の一部として表示すべき文字列に対応するOSDデータを発生する。そして、OSDデータ発生部 1 9 から出力されたOSDデータは、OSD表示位置設定部 2 0 に供給され、後述の処理に従って表示画面上において字幕との重なり合いを考慮した表示位置が選択的に設定される。なお、OSDデータに対する表示位置の設定について詳しくは後述する。ここで、OSDデータとは、表示画面画面上の表示情報であって、ディスクのタイトル情報やチャプター情報などの再生情報の管理情報、又は、リピート再生やランダム再生などの再生方法に関する制御情報、又は、再生音量の調整などの再生出力に関する制御情報等の再生情報以外の再生に関

する表示情報のことである。

【 0 0 2 7 】

映像混合器 2 1 は、主映像処理部 1 5 から出力された主映像データと、副映像処理部 1 6 から出力された副映像データを混合し、更に OSD データ発生部 1 9 から OSD 表示位置設定部 2 0 を経由して出力された OSD データを混合する。そして、映像混合器 2 1 において混合された映像信号は、映像出力回路 2 2 に入力され、アナログ信号に変換された後、接続ケーブル等を介して接続されるテレビジョン受像器 1 0 1 に送出される。その結果、テレビジョン受像器 1 0 1 では、主映像に、字幕等の副映像及び OSD データに対応する OSD 用文字列が重畳された画面が表示されることになる。

【 0 0 2 8 】

操作部 2 3 は、ユーザの操作に応じて、DVD 再生装置の動作を制御する操作手段である。特に本実施形態においては、操作部 2 3 の所定の操作に基づいて、後述するように各種情報に対応する OSD データの表示状態を制御することができる。

【 0 0 2 9 】

次に、図 2 ～図 7 を参照して、本実施形態に係る DVD 再生装置における表示処理について説明する。図 2 は、DVD 再生装置で実行される表示処理を示すフローチャートであり、図 3 ～図 7 は、テレビジョン受像器 1 0 1 の表示画面において、副映像データに対応する字幕、又は、OSD データに対応する OSD 用文字列の表示位置を説明する図である。

【 0 0 3 0 】

DVD 再生装置において、図 2 に示す表示処理が開始されると、ユーザ操作により OSD 表示を伴う操作がされたか否かを判断する（ステップ S 1）。すなわち、本実施形態には、ユーザがタイトル情報等を画面上に表示させたい場合、対応する OSD 表示を行うように操作部 2 3 を用いて操作することができる。よって、OSD 表示を伴う操作がなされるまで、操作部 1 1 の操作状態の監視を継続する（ステップ S 1 ; NO）。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 1 の判断の結果、O S D 表示を伴う操作がされた場合は（ステップ S 1 ; Y E S）、O S D データを表示すべき画面上の表示位置を、後述の処理に従って適宜に変更可能なモードである表示位置変更モードがセットされているかを判断する（ステップ S 2）。本実施形態では、O S D データの表示に際し、後述の O S D 表示位置を変更可能な表示位置変更モードと、予め定められた初期位置に固定的に表示する表示位置固定モードの 2 つのモードが用意されている。そして、ユーザが操作部 2 3 の所定の操作を行うことにより、所望のモードをセットすることができる。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 2 の判断の結果、表示位置固定モードにセットされている場合（ステップ S 2 ; N O）。O S D 表示位置は、画面下側や画面左側などの予め設定された初期位置に設定される（ステップ S 3）。その後は、ステップ S 4 ~ S 9 の処理を行うことなく、図 2 の処理を終える。

【 0 0 3 3 】

一方、ステップ S 2 の判断の結果、表示位置変更モードにセットされている場合（ステップ S 2 ; Y E S）、続いて、副映像データに対応する字幕の表示位置を判別する（ステップ S 4）。具体的には、ディスク 1 0 0 に記録されている表示制御コマンドに含まれる S E T _ D A R E A (Sets Display Area of Pixel Data) を参照することにより、画面上での字幕の表示位置を判別できる。

【 0 0 3 4 】

ここで、図 3 を用いて画面上の字幕の表示位置について説明する。図 3 では、本実施形態における字幕の 3 つの表示位置を示している。それぞれ、図 3 (a) では、字幕が画面下側に表示される場合の字幕表示位置 3 1 a を示し、図 3 (b) では、字幕が画面上側に表示される場合の字幕表示位置 3 1 b を示し、図 3 (c) では、字幕が画面右側に表示される場合の字幕表示位置 3 1 c を示している。それぞれの字幕表示位置 3 1 a ~ 3 1 c には、図中点線で示すように映画のセリフ等の所定の文字列が配置される。このように、ディスク 1 0 0 に記録されているコンテンツに応じて、字幕表示位置 3 1 a ~ 3 1 c の中から適宜の表示位置に表示されることになる。

【 0 0 3 5 】

そして、ステップ S 4 の判別結果に基づいて、画面下側の字幕表示位置 3 1 a であると判断された場合（ステップ S 5 ; Y E S）、後述の第 1 パターンによる O S D 表示位置の設定を行う（ステップ S 7）。一方、ステップ S 5 が「N O」であるときは、画面上側の字幕表示位置 3 1 b であると判断された場合（ステップ S 6 ; Y E S）、後述の第 2 パターンによる O S D 表示位置の設定を行い（ステップ S 8）、画面右側の字幕表示位置 3 1 c であると判断された場合（ステップ S 6 ; N O）、後述の第 3 パターンによる O S D 表示位置の設定を行う（ステップ S 9）。そして、ステップ S 7 ~ S 9 の処理の実行後は、図 2 の処理を終え、それ以降、新たに O S D 表示を伴う操作が行われる度に図 2 の処理を繰り返す。

【 0 0 3 6 】

ここで、図 4 を用いて画面上の O S D 用文字列の表示位置について説明する。図 4 では、本実施形態における O S D 用文字列の 3 つの表示位置を示している。それぞれ、図 4（a）では、O S D 用文字列が画面上側に表示される場合の O S D 表示位置 3 2 a を示し、図 4（b）では、O S D 用文字列が画面下側に表示される場合の O S D 表示位置 3 2 b を示し、図 4（c）では、O S D 用文字列が画面左側に表示される場合の O S D 表示位置 3 2 c を示している。O S D 表示位置設定部 2 0 では、後述の条件に従って、これら 3 つの O S D 表示位置 3 2 a ~ 3 2 c から最適なものを選択して設定する。このとき、O S D 表示位置 3 2 a ~ 3 2 c によって囲まれるエリアを特定するために、画面上の X 方向の座標と Y 方向の座標を保持しておく必要がある。

【 0 0 3 7 】

図 4（a）~（c）の各 O S D 表示位置 3 2 a ~ 3 2 c に表示される O S D 用文字列には、タイトル情報とチャプター情報が含まれている。それぞれ、タイトル情報を表す文字 T I T L E がタイトル番号と共に表示され、チャプター情報を表す文字 C H A P がチャプター番号と共に表示されている。例えば、ユーザがディスク 1 0 0 のタイトル、チャプターを確認したい場合、所定の操作を行うことにより、O S D データ発生部 1 9 からタイトル情報とチャプター情報に対応する

OSDデータが発生され、図4（a）～（c）に示すような表示が行われる。なお、図4（a）と図4（b）の場合は、OSD表示位置32a、32bが横長の配置であるため、OSD用文字列は1行で表示されるのに対し、図4（c）の場合は、OSD表示位置32bが縦長の配置であるため、OSD用文字列は複数行にわたって表示される。

【0038】

次に、図5を用いて、上記ステップS7～S9の処理に対応する第1パターン～第3パターンの各表示態様について説明する。本実施形態では、字幕とOSD用文字列を同時に表示する状況において、字幕表示位置31a～31cに対し、画面上で重ならないOSD表示位置32a～32cを選択することにより、視認性の良好な画面表示を行っている。

【0039】

図5（a）は、ステップS7の第1パターンの表示態様を示す図である。図5（a）に示すように、画面下側に字幕表示位置31aが設定されると共に、画面上側にOSD表示位置32aが設定されている。すなわち、ステップS4の判別結果により、字幕が画面下側に表示されると判断されたときは、OSD用文字列を画面上側に表示するように設定し、字幕とOSD用文字列を重ならない配置にするものである。

【0040】

図5（b）は、ステップS8の第2パターンの表示態様を示す図である。図5（b）に示すように、画面上側に字幕表示位置31bが設定されると共に、画面下側にOSD表示位置32bが設定されている。すなわち、ステップS4の判別結果により、字幕が画面上側に表示されると判断されたときは、OSD用文字列を画面下側に表示するように設定し、字幕とOSD用文字列を重ならない配置にするものである。

【0041】

図5（c）は、ステップS9の第3パターンの表示態様を示す図である。図5（c）に示すように、画面右側に字幕表示位置31cが設定されると共に、画面左側にOSD表示位置32cが設定されている。すなわち、ステップS4の判別

結果により、字幕が画面右側に表示されると判断されたときは、OSD用文字列を画面左側に表示するように設定し、字幕とOSD用文字列を重ねない配置にするものである。

【0042】

このように、図5(a)～(c)に示す第1パターン～第3パターンのいずれの場合であっても、字幕表示位置31a～31cがOSD表示位置32a～32cと重ねない配置に設定されている。従って、ユーザがディスク100を再生して字幕付きの映画等を鑑賞している際にOSDデータの表示を行う場合、テレビジョン受像器101にて、字幕が見にくくなることを防止し、字幕とOSDデータの双方を明確に識別することができる。

【0043】

また、図5(a)～(c)からわかるように、OSD表示位置32a～32cは、字幕表示位置31a～31cに対し、表示画面上で対向する側にそれぞれ設定されている。従って、両者を近接して表示するよりも更に視認性に優れ、画面上のバランスも良好となる。

【0044】

なお、図2の表示処理において、ユーザが操作部23を用いて、任意にOSD表示位置を設定できる機能を設けてもよい。このようにすれば、画面上のOSD表示位置をユーザの好みに応じて細かく調節することができるので、より視認性を高めることができる。

【0045】

次に、図6と図7を用いて、上記実施形態において、OSD用文字列を変更した場合の例について説明する。図6では、それぞれリピート機能の設定状態とランダム機能の設定状態がOSD用文字列として表示されており、いずれも、リピート設定がトラック毎に行われること示すと共に、ランダム設定がオフであることを示している。一方、図6(a)～(c)のそれぞれのOSD表示位置32a～32cについては、図4の場合と同位置に設定されている。なお、図6に示すOSD用文字列は、操作部23により、リピート機能やランダム機能の表示を指示する操作がされた場合に表示される。

【 0 0 4 6 】

また、図 7 では、図 6 の O S D 用文字列を用いた場合の図 5 における第 1 パターン～第 3 パターンの対応する表示態様を示している。図 7 の場合も、図 5 と比べると O S D 用文字列の内容が異なるだけで、図 7 (a) ～ (c) のそれぞれの字幕表示位置 3 1 a ～ 3 1 a 及び O S D 表示位置 3 2 a ～ 3 2 c については、いずれも図 5 の場合と同位置に設定されている。

【 0 0 4 7 】

以上、図 2 ～図 7 により説明した表示処理では、字幕と O S D 用文字列のいずれも 3 種類の表示位置を有する場合を説明したが、これに限られることなく、多数の表示位置が設定される場合であっても、本発明を適用することができる。また、O S D 用文字列の表示位置を設定するに際し、ステップ S 4 にて判別された字幕の表示位置に基づいて、これと重ならないエリアを計算により求めて O S D 用文字列の表示位置を決定してもよい。このようにすれば、字幕と O S D 用文字列の表示位置は、より自由度が高い設定にすることが可能となる。

【 0 0 4 8 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、映像表示に際して字幕等の副映像データと O S D 用文字列を同時に画面表示する場合、表示位置が重ならないように画面構成を設定するようにしたので、視認性に優れた映像表示を行うことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施形態に係る D V D 再生装置の概略構成を示すブロック図である。

【図 2】

本実施形態に係る D V D 再生装置で実行される表示処理を示すフローチャートである。

【図 3】

本実施形態において、画面上の字幕の表示位置を説明する図である。

【図 4】

本実施形態において、画面上の O S D 用文字列の表示位置を説明する図である。

【図 5】

本実施形態において、第 1 パターン～第 3 パターンの表示態様について説明する図である。

【図 6】

本実施形態において、図 5 の O S D 用文字列が異なる場合の表示位置を説明する図である。

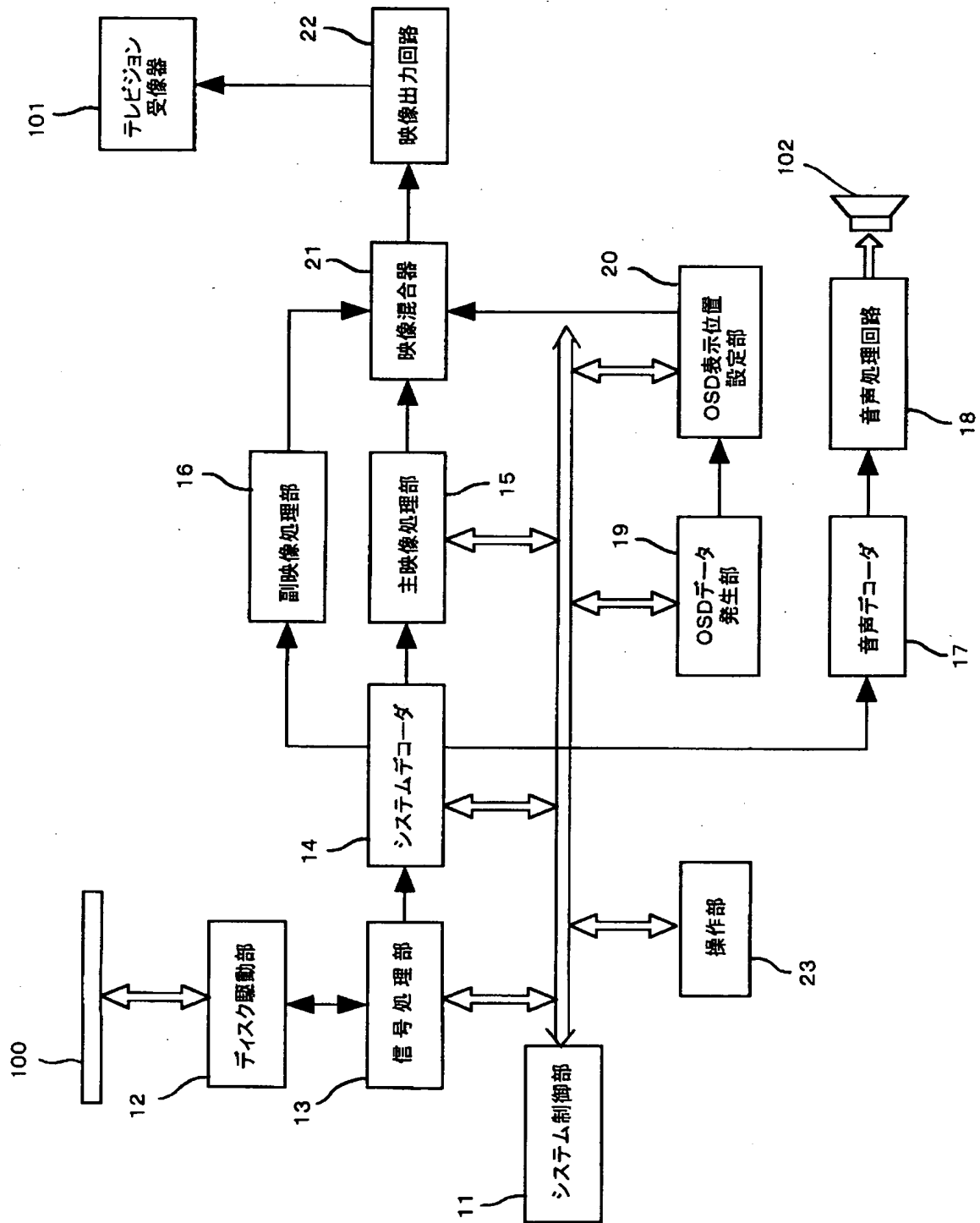
【図 7】

本実施形態において、図 6 に対応する第 1 パターン～第 3 パターンの表示態様について説明する図である。

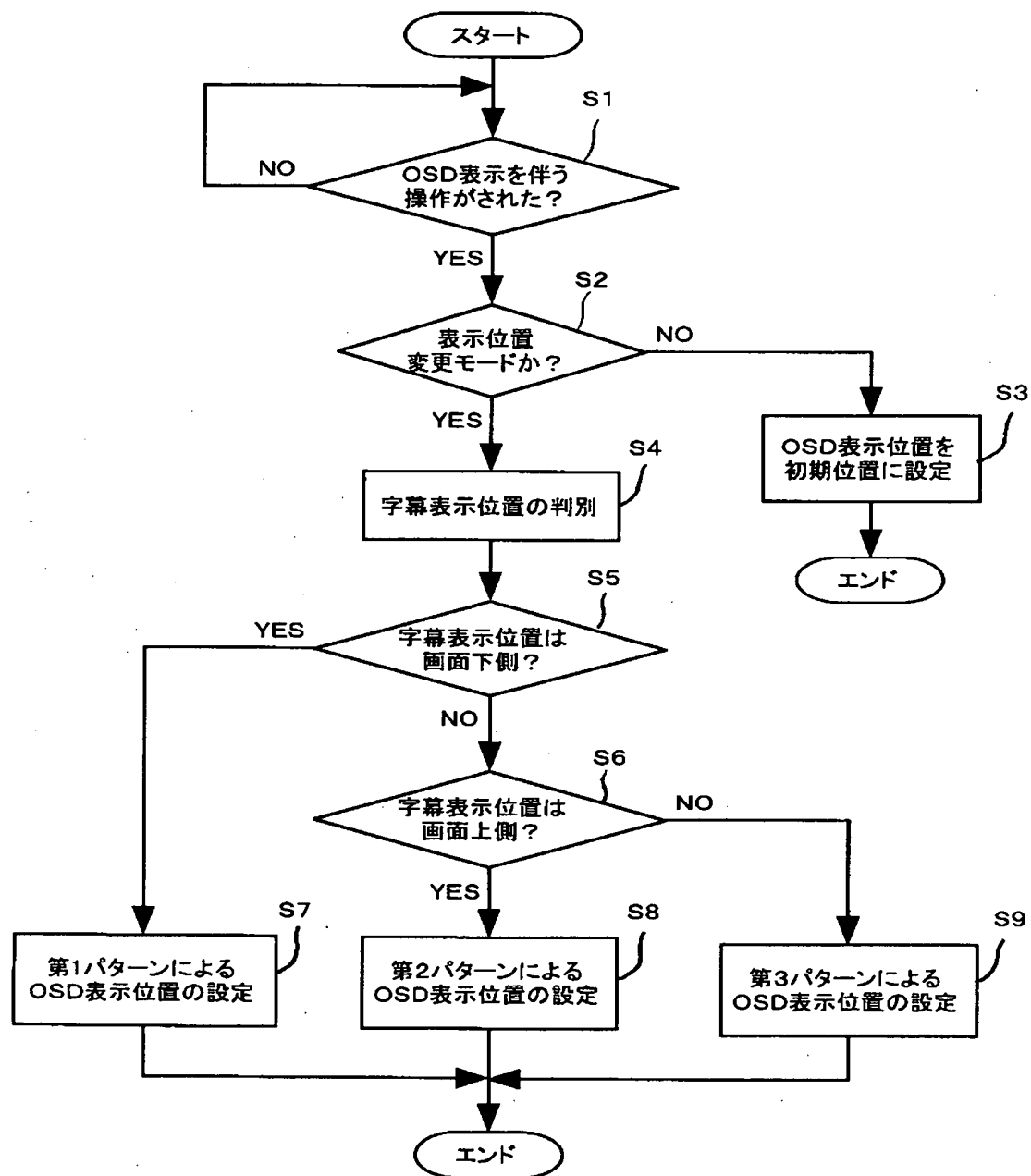
【符号の説明】

- 1 1 …画像制御部
- 1 2 …ディスク駆動部
- 1 3 …信号処理部
- 1 4 …システムデコーダ
- 1 5 …主映像処理部
- 1 6 …副映像処理部
- 1 7 …音声デコーダ
- 1 8 …音声処理回路
- 1 9 …O S D データ発生部
- 2 0 …O S D 表示位置設定部
- 2 1 …映像混合器
- 2 2 …映像出力回路
- 2 3 …操作部
- 1 0 0 …ディスク
- 1 0 1 …テレビジョン受像器
- 1 0 2 …スピーカ

【書類名】 図面
【図1】

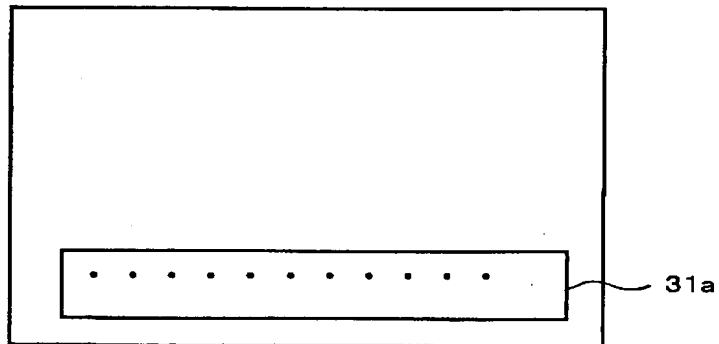


【図2】

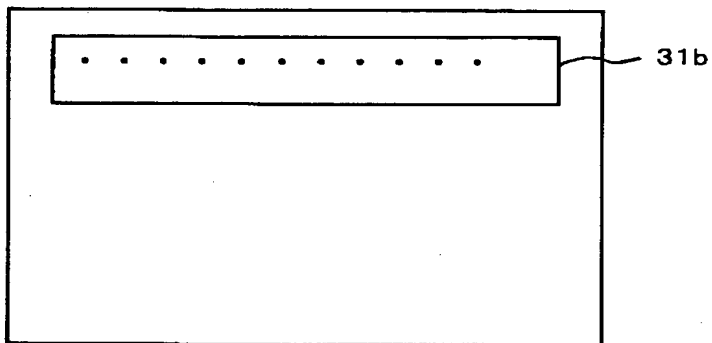


【図 3】

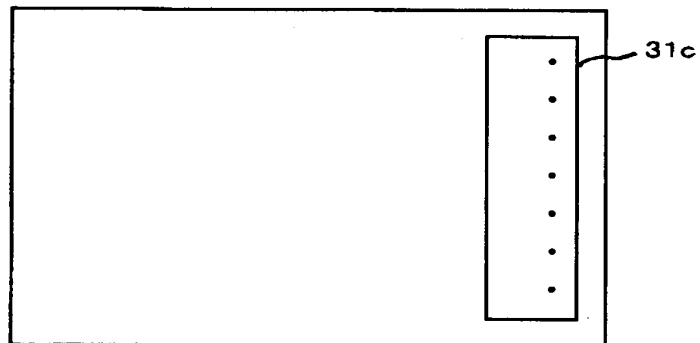
(a)



(b)

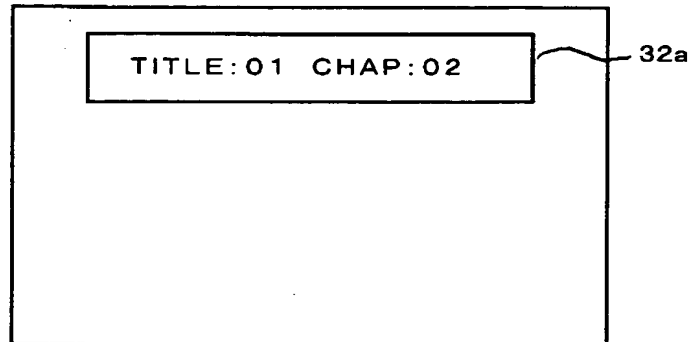


(c)

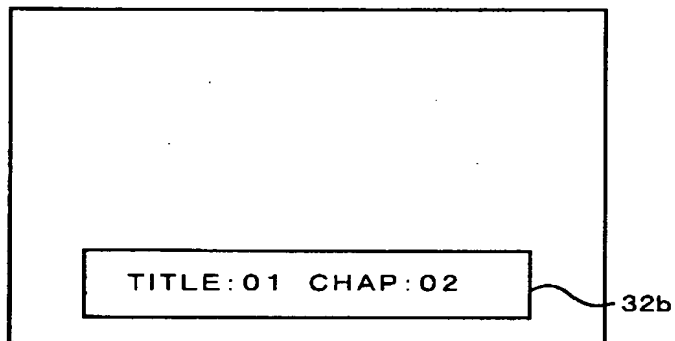


【図 4】

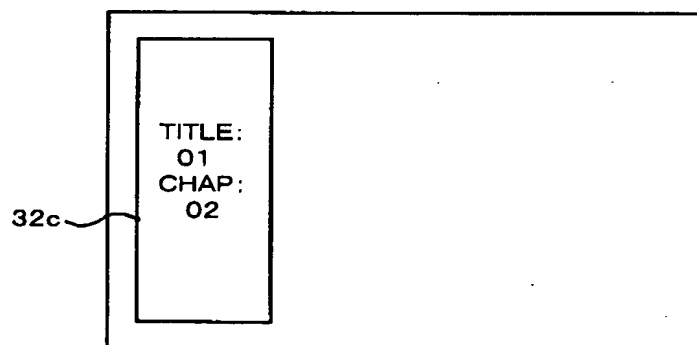
(a)



(b)

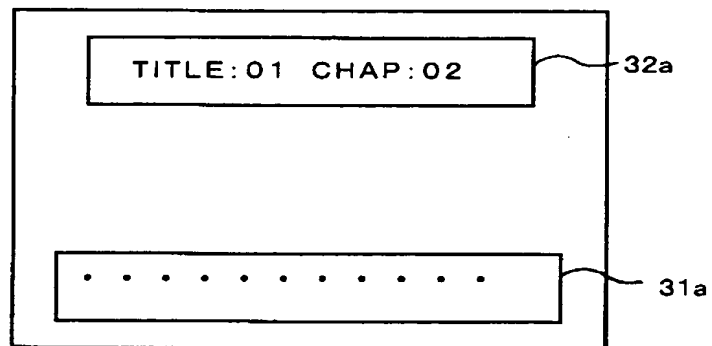


(c)

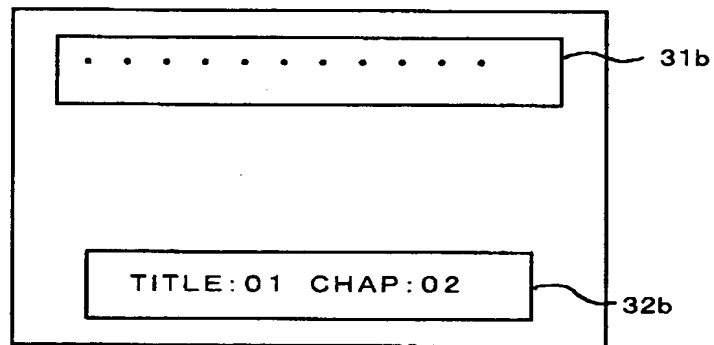


【図 5】

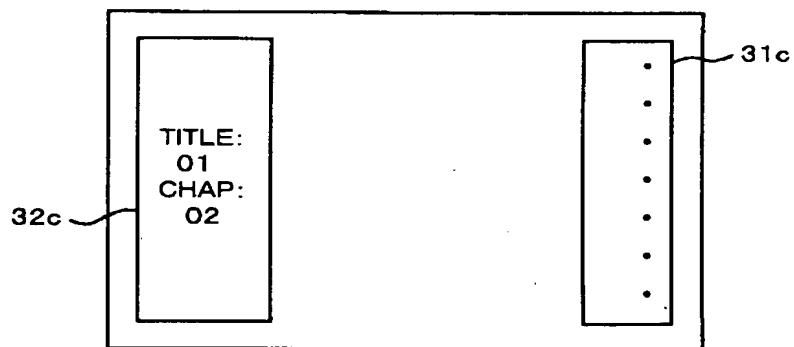
(a)



(b)

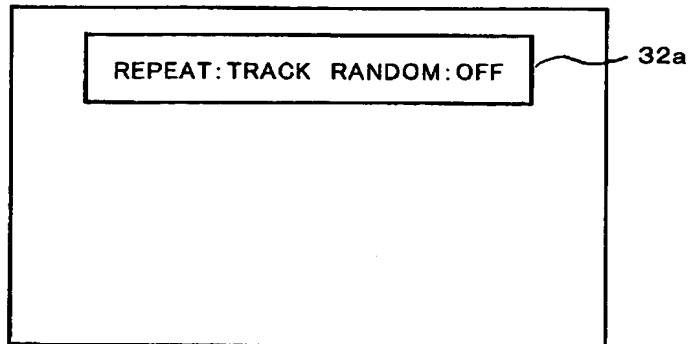


(c)

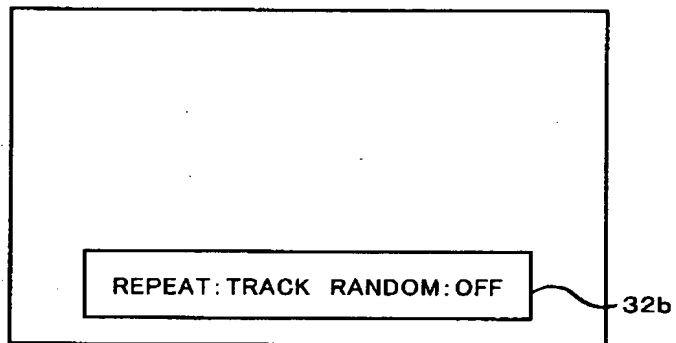


【図 6】

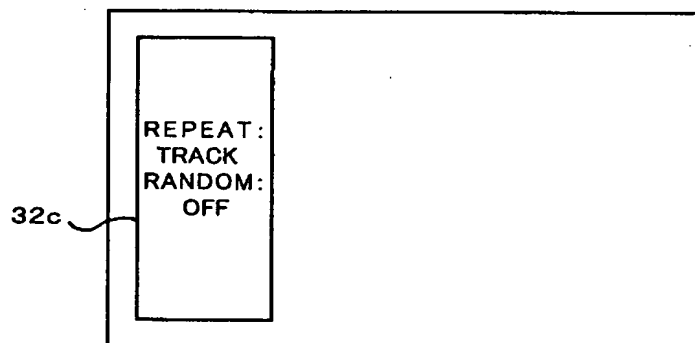
(a)



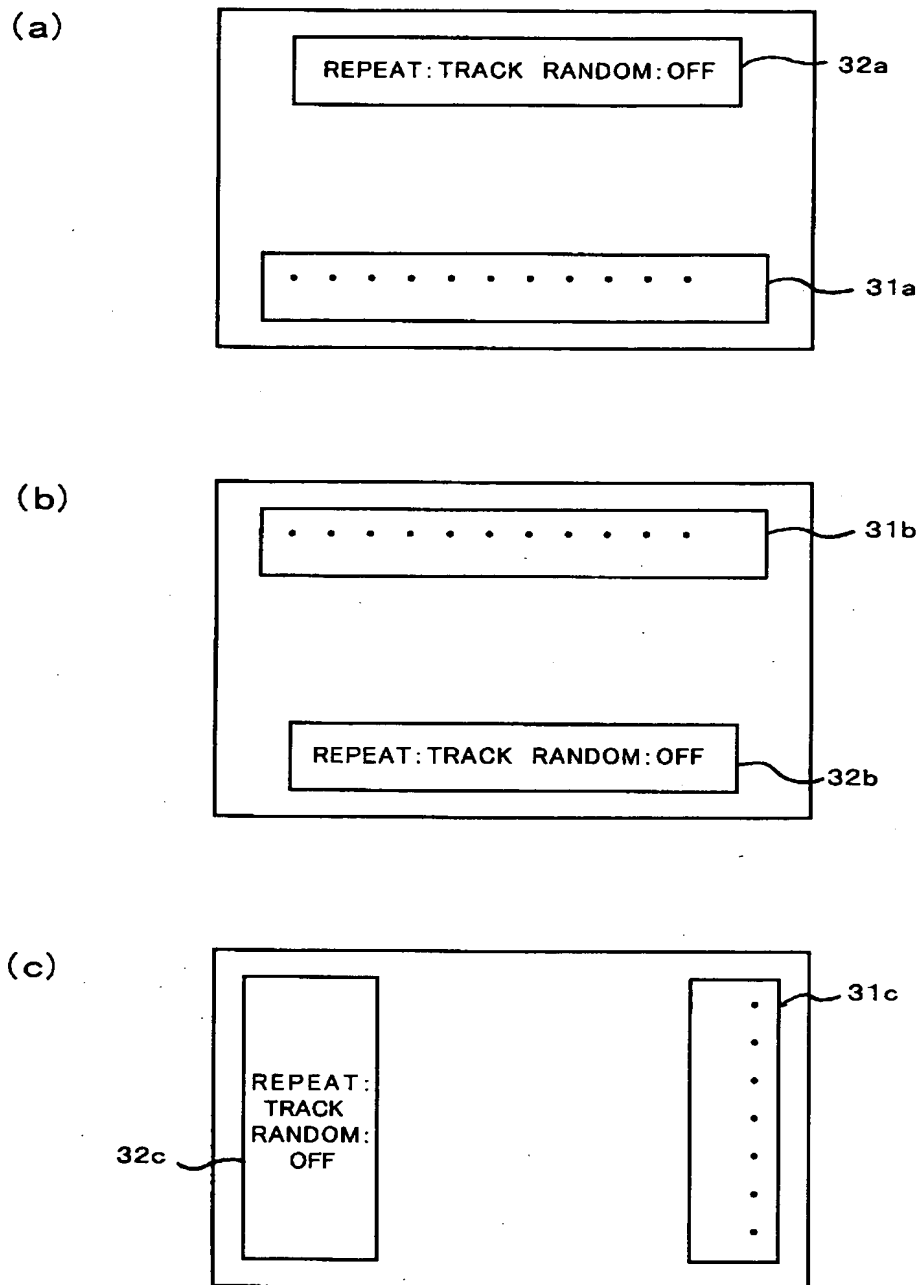
(b)



(c)



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 字幕とOSD用文字列を同時に画面表示する場合であっても表示位置が重ならず、良好な視認性で映像表示を行う映像再生装置等を提供する。

【解決手段】 映像再生装置において、副映像としての字幕が付随する映像信号に、タイトルやチャプターなどの情報を示すOSDデータを重畳して表示する際、字幕表示位置を判別し、これに重ならない位置にOSD表示位置を設定する。そして、第1パターン（a）では、画面下側に字幕表示位置31aが設定されると共に、画面上側にOSD表示位置32aが設定される。また、第2パターン（b）では、画面上側に字幕表示位置31bが設定されると共に、画面下側にOSD表示位置32bが設定される。また、第3パターン（c）では、画面右側に字幕表示位置31cが設定されると共に、画面左側にOSD表示位置32cが設定される。よって、字幕とOSDデータの双方を明確に識別可能であって、視認性に優れた映像を表示することができる。

【選択図】 図5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名 パイオニア株式会社